

# CLUB ALPINO ITALIANO

RIVISTA MENSILE

## SOMMARIO:

L'ADUNATA DEGLI ALPINISTI ITALIANI (con 2 ill. fuori testo).

LA GIORNATA DEL CLUB ALPINO ITALIANO (con 2 ill. fuori testo).

LYSKAMM ORIENTALE (con 1 ill. nel testo). — Dott. ALBERTO CAVALLARI.

NELLE « GRANDES MURAILLES » (con 2 ill. fuori testo e 4 nel testo). — ALDO BONACOSSA.

TSANTELEINA - AIGUILLE BLANCHE DE PEUTERET. — ALDO BONACOSSA.

NEL GRUPPO DEL GRAN PARADISO: PICCOLO PARADISO - BECCA DI MONTANDAYNE - PUNTE BUDDEN (con 1 ill. in copertina e 1 fuori testo). — Ing. PIERO FILIPPI. — GRIVOLA (con 3 ill. fuori testo). — LINO BINEL e AMILCARE CRETIER.

DUE NUOVI ITINERARI SULLA TORRE GRANDE D'AUVERGNE (con 1 ill. nel testo). — MIRIAM E. O'BRIEN. — VALENTINO ANGELINI e SILVIO SPERTI.

LE DOLOMITI PESARINE (con 1 schizzo nel testo). — VITTORIO CESA DE MARCHI e G. B. SPEZZOTTI.

LO SVILUPPO DELLO SCI IN ABRUZZO (con 6 illustr. nel testo). — CARLO FRANCHETTI.

CORDE DA MONTAGNA (con 3 schizzi nel testo). — Dottor ERWIN MERLET.

DOVERI E RESPONSABILITÀ DELLA GUIDA ALPINA.

NOVITÀ DOLOMITICHE (con 2 ill. nel testo).

CRONACA ALPINA.



(Neg. P. Filippi).

CRESTA BUDDEN - BECCA DI MONTANDAYNE  
(DALLA BASE DELLA CRESTA S. DELLA PUNTA ERBETET).

LUGLIO-AGOSTO 1928

ANNO VI

VOLUME XLVII - NUM. 7-8

Redattore:

EUGENIO FERRERI

Conto corrente con la Posta



REDAZIONE PRESSO LA  
SEDE CENTRALE DEL  
CLUB ALPINO ITALIANO

TORINO (108)

Via Monte di Pietà, 28

Telefono Num. 46-031

# CORDE DA MONTAGNA

«... La tragica disgrazia avvenne presso il noto, difficile e pericoloso strapiombo della parete ovest; il compagno del morto si era fermato sopra un piccolo terrazzino, a 18 metri sotto lo strapiombo ed aveva assicurata la corda nel miglior modo, attorno ad uno spuntone di roccia, quando il capo cordata, che aveva quasi vinto lo strapiombo, improvvisamente precipitò, rimbalzando sull'orlo del terrazzino e sparendo nel vuoto. Il compagno trattenendo la corda con tutta forza, attese lo strappo, ma purtroppo la corda non resse e l'infelice precipitò per tutta la parte inferiore della parete ovest. Il cadavere orrendamente sfracellato, fu trovato nel canale sottostante... ».

Quante volte abbiamo letto una simile notizia! Noi alpinisti generalmente accettiamo il fatto compiuto, il nostro cordoglio va spontaneo alla famiglia ed agli amici del disgraziato e ci prepariamo a rispondere alla caterva dei pacifici cittadini, che prendono lo spunto per dare addosso all'alpinismo, ed a coloro che intraprendono delle salite pericolose.

Sarebbe bene però che il mondo alpinistico si occupasse delle cause di ogni disgrazia alpina con precise valutazioni tecniche, e ciò per trarne un utile insegnamento. Senza dubbio il caso sopra descritto avrebbe potuto avere conseguenze assai meno tragiche, dato che in ultima analisi, fu la rottura della corda, che determinò la gravità della disgrazia.

Sarebbe utilissimo avere in simili casi indicazioni esatte sulla qualità e sullo stato di conservazione della corda usata e precisamente:

- 1° quale fu il materiale (canapa, manila, sisal, seta?);
- 2° quale fu la lavorazione (corda torta, a treccia, a maglia?);
- 3° quale era il diametro?
- 4° per quanto tempo era stata usata (specificando non soltanto il numero degli anni d'uso, ma anche approssimativamente il numero delle ascensioni, su roccia e su ghiaccio?);
- 5° era stato provveduto all'opportuno controllo della corda, dopo ogni ascensione?
- 6° quale era la maniera di conservazione della corda?
- 7° quale era lo stato di conservazione?

È assai strano che un grande numero di alpinisti s'intenda e s'interessi poco di una

questione di capitale importanza, qual'è il materiale, tipo e trattamento della corda; sappiamo indicare la pelle più indicata per una scarpa di montagna, come dev'essere la chiodatura e come dev'essere trattata prima e dopo l'uso, conosciamo forma e colore degli occhiali da neve, tipo e taglio di un buon vestito da montagna, ecc., ma pochissimi sono gli alpi-



E. M.

CORDA RITORTA.

nisti che son competenti in fatto di corde, oggetto di equipaggiamento da cui dipende spesso vita o morte di chi ne fa uso.

È scopo di queste righe di dare qualche consiglio pratico, chiarendo altresì alcune norme fondamentali.

La corda ideale dovrebbe avere le seguenti qualità:

- 1° massima resistenza;
- 2° minimo deterioramento;
- 3° peso minimo;
- 4° massima flessibilità.

Per dirlo subito, non è possibile trovare riunite tutte queste qualità, nemmeno nella corda di seta; questa è resistente, flessibile e leggera. Resiste ancora, quando un'altra corda, anche più grossa, si spezzerrebbe. Però una corda così sottile presenta varî inconvenienti, sia assicurando, sia in corda doppia; d'altro canto aumentandone lo spessore si perde il vantaggio del peso ridotto. Inoltre l'alto prezzo della corda di seta potrebbe essere una ragione per cui non sappiamo deciderci a collocarla fuori uso, al momento opportuno, acquistandone un'altra. Il prezzo di una corda di seta è dalle venti alle quaranta volte più alto di quello di una corda di canapa, della stessa lunghezza; quindi possiamo affermare che per la maggior parte degli alpinisti, l'acquisto di una corda di seta è fuori discussione.

Vogliamo parlare delle materie prime, generalmente usate per la fabbricazione delle corde e che sono: canapa, manila, e sisal. Ognuno di questi materiali viene usato per la fabbricazione delle corde ed in ispecial modo le corde di sisal e manila — sieno esse torte, a treccia,

od a maglia — sono fabbricate ed usate in grandi quantità.

1° *Canapa*. — La pianta è nota; qui non è il caso di parlare dei complicati metodi di preparazione, macerazione, taglio, pettinatura, ecc. Per canapa intendiamo sempre canapa a filamento lungo e tenero, ossia canapa europea. La canapa italiana, proveniente dai centri di produzione di Bologna, Ferrara e Napoli, è di gran lunga superiore a tutte le altre qualità, e viene usata in tutto il mondo per la fabbricazione di cordami di prima scelta. I filamenti raggiungono una lunghezza da 3 a 4 metri. Anche Jugoslavia e Russia producono della canapa, però di qualità molto inferiore a quella italiana;

2° *Manila*. — Il materiale proviene dalle foglie di una specie di banana che si coltiva sulle Antille e le Filippine, nelle Indie, ecc. I filamenti variano nel colore dal bianco al giallognolo; sono assai resistenti.

3° *Sisal*. — Proviene dalle foglie dell'Agave; il sistema di preparazione è simile a quello usato per la canapa, a mezzo di macerazione. La pianta è coltivata nell'America centrale (Yucatan), come anche nell'Africa orientale. La flessibilità dei filamenti è inferiore a quella della manila, ed i filamenti stessi non superano generalmente la lunghezza di un metro.

Da quanto fu detto risulta in modo chiaro che i materiali anzidetti si prestano in modo diverso allo scopo nostro pur tenendo presente le forme varie della lavorazione finale (corda torta, a treccia, a maglia). Per quanto io sappia, l'alpinista Georg Sixt di Monaco, fu il primo ad effettuare delle prove sistematiche per assodare il grado di resistenza dei vari tipi di corda, riferendone poi ampiamente sulla rivista alpina *Der Berg* (1924).

Egli cercò di creare le medesime condizioni che si sarebbero verificate nel caso di una caduta del capo cordata, il quale doveva essere trattenuto dal proprio compagno. Questo era postato all'altezza di circa dieci metri sopra un piccolo terrazzino, presso un chiodo da roccia, munito di mollettone, nel quale passò la corda sottoposta a prova; si supponeva che il capo cordata avesse traversato orizzontalmente nella parete, a tre metri dal chiodo, salendo poi verticalmente. Il capo cordata era rappresentato da un sacco di terra, del peso di 75 kg. unito alla corda in prova mediante una seconda legatura a più giri di altra fune. Issando, per esempio, questo sacco ad un'altezza di metri 7,5 sopra il chiodo e lasciandolo poi cadere, si ottenne una profondità di caduta di m. 15.

I seguenti tipi di corda furono sottoposti a prova:

una corda manila tessuta del diametro di mm. 13;

una corda ritorta manila del diametro di mm. 12;

una corda ritorta manila del diametro di mm. 10;

una corda canapa italiana ritorta del diametro di mm. 10;

una corda canapa italiana ritorta del diametro di mm. 12;

una corda canapa italiana intrecciata del diametro di mm. 12.

Tutti questi tipi di corda furono provati con profondità di caduta differenti. Per ogni prova si dovette ricorrere all'uso di nuove corde, giacché questa — anche se non si spezza — riporta una distensione nel sostenere lo strappo di una caduta, fatto che implica una molta maggiore probabilità di rottura nel caso di un nuovo strappo (fatto questo che credo sia poco noto tra gli alpinisti). Tale distensione variava in media da 12 a 15 cm.; qualche corda riportò distensioni di 21, 27, persino 40 e 57 cm.

Il risultato delle prove era sorprendente: si constatò infatti che con una profondità di caduta di 15 m., col peso di 75 kg. resistevano soltanto le corde di canapa italiana, ritorte, della miglior marca e confezionate con ogni cura. Tutte le altre si spezzarono. La peggior prova fornirono le corde di manila tessute; si spezzarono subito, al momento dello strappo, anche con profondità limitate di caduta. Come si sa le corde tessute (o a maglia) consistono in un'anima — una cordicella interna, dello spessore di circa 6 mm. — con una camicia di tessuto; sono assai leggere, ed hanno il vantaggio di rimanere molto maneggiabili, anche quando sono bagnate. Ma il grande svantaggio che presenta questo tipo di corda sta nel fatto che anima e tessuto esterno non hanno lo stesso coefficiente di resistenza, non facendo corpo unico e che quindi si spezzano separatamente in caso di strappo. Si deve sconsigliare senz'altro l'uso di questo tipo di corda, specie per ascensioni difficili. Il materiale preferito per la fabbricazione è il filamento di manila; è evidente però che anche l'uso di altro materiale non potrebbe compensare i difetti sopra detti.

*Corde intrecciate*. — Dividono colle corde tessute il vantaggio della flessibilità e leggerezza, pur essendo molto più resistenti. Nel caso della corda intrecciata lo strappo si ripercuote sopra un determinato tratto di corda, mentre tale strappo, nel caso di una corda ritorta, è sostenuto quasi dall'intera lunghezza della corda stessa. Ad ogni modo le corde a treccia sono di una resistenza assai superiore a quella delle corde a maglia. La corda a treccia consiste in tre o quattro cavi intrecciati, ed è quasi sempre di canapa. In occasione delle prove anzidette resistettero assai più delle corde tessute, spezzandosi però quando la profondità di caduta

venne portata a 15 metri. Quindi questo tipo di corda non dovrebbe essere usato per ascensioni molto difficili, nè per salite nuove, quando cioè una caduta del capo cordata sarebbe anche possibile. Potrebbe invece essere usata per salite più facili, dato che la resistenza della corda appare sufficiente per sostenere il compagno dall'alto; anche in caso di una caduta a pendolo, in traversata. Anche in occasione d'uso sui ghiacciai potrebbe sostenere un uomo, caduto in un crepaccio e perciò si troverà sempre qualche sostenitore tra gli alpinisti da ghiaccio, che apprezzano la sua flessibilità. Naturalmente soltanto il miglior materiale, cioè canapa italiana, dovrebbe usarsi nella fabbricazione di questo tipo di corda.

*Corde di manila ritorte.* — Presentano il vantaggio di assorbire poca umidità, di asciugare con maggior rapidità e di essere a buon mercato. Lo svantaggio è la minore flessibilità e la noiosa formazione di lacci (attorcigliamento).

Nelle prove però nè il tipo di 10 mm., nè quello di 12 mm. resistette alla caduta di 15 metri; quindi la corda non sembra raccomandabile per grandi ascensioni.

*Corde di Sisal.* — Non furono sottoposte a prova; dato però che le caratteristiche del materiale sono molto simili a quelle della manila si può senz'altro supporre che l'esito di una prova non avrebbe potuto essere molto diverso. Del resto ci vuole un competente per distinguere una corda di sisal da una di manila, specie se questa è confezionata con filamenti molto chiari.

*Corde ritorte di canapa italiana a filamento lungo.* — Furono le uniche che resistettero alla severissima prova, tanto la corda di 10 mm., quanto quella di 12 mm., ed anche con una profondità di caduta di 15 m. la distensione fu di 15 cm. per i due tipi. Dato che un corpo umano non cadrebbe mai colla veemenza di un sacco pesante risulta che questo tipo di corda dà la massima garanzia di sicurezza per l'alpinista.

Questi i vantaggi della corda ritorta di canapa italiana; gli svantaggi consistono in maggior peso, attorcigliamento e poca flessibilità quando è bagnata. Però le fabbriche moderne specializzate sono riuscite a ridurre al minimo gli inconvenienti sopra descritti sia con un'adeguata preparazione della materia prima, sia con processi speciali nella lavorazione stessa. È sott'inteso che debbasi adoperare vera canapa italiana a filamento lungo e di primissima qualità; nella lavorazione si separano i filamenti lunghi unici adatti allo scopo, mentre

gli altri sono impiegati nella fabbricazione di cordame comune, spago ed altro.

Certamente chi acquista una corda da montagna non sarà in grado di stabilire se nella fabbricazione della corda furono impiegati effettivamente materiali di prima scelta e dovrà fare assegnamento sulla serietà e sul buon nome della ditta provveditrice. Sono certo che la maggior parte degli alpinisti non sa distinguere tra corde di canapa, sisal o manila e non sa nemmeno giudicare se una corda di canapa



CORDA INTRECCIATA.

E. M.

è stata confezionata con filamenti lunghi o con filamenti corti, assolutamente inadatti; queste differenze di qualità sono ben difficilmente riconoscibili a prima vista anche per un esperto.

Così succede che si incontra bene spesso della gente in montagna che è fornita di corde assolutamente inadatte allo scopo.

Sottoporre una corda a prova, per metterla poi in commercio come « corda verificata » od altro è un nonsenso; non esistono regolamenti che prescrivono l'esame di corde da montagna, cosa del resto molto pericolosa, dato che una corda già sottoposta a strappo, si spezza poi molto più facilmente. Non si può fare altro che fidarsi della serietà e competenza della ditta produttrice.

Il giudizio finale sulle corde sottoposte a prova è che il miglior tipo di corda per ascensioni di carattere accademico, sia in roccia che sul ghiaccio, è la corda di canapa italiana, a filamento lungo con quattro cavi, del diametro di 10 o 12 mm. e del peso di grammi 85-110 per metro.

È chiaro che anche l'alpinista d'indirizzo più modesto userà con vantaggio un tipo di corda che può dare ogni sicurezza in qualunque circostanza (condizioni di tempo e di luogo, sbaglio di percorso, ecc.).

Aggiungiamo qualche parola in merito al peso della corda. Usare una corda leggera è certamente cosa piacevole. L'alpinista sempre troppo carico apprezzerà il fatto di non dover portare una corda pesante tanto lungo il sentiero che lo guida al rifugio, quanto da questo all'attacco. Anche per il rocciatore il peso della corda può essere di primaria importanza, specialmente nelle salite difficilissime. Nella parete esposta e verticale, con minuscoli appigli, il

fatto di trascinare due chili di più o di meno ha la sua particolare importanza. In questo caso egli potrà scegliere una corda più sottile, di resistenza sufficiente per assicurare dall'alto il proprio compagno; lui stesso però se vuole essere certo della propria sicurezza nel caso di caduta come capo cordata, non potrà fare a meno di scegliere una corda di un diametro non inferiore a 10 mm., di canapa italiana a filamento lungo. Nessun'altra corda potrà dargli la voluta sicurezza.

Nessuna discussione quindi su specie e qualità della materia prima. Esaminiamo ora le singole lavorazioni: la corda tessuta (a maglia) può essere senz'altro



eliminata, rimanendo in discussione quella ritorta e quella a treccia.

Per mettere in chiaro le qualità tecniche di questi due tipi si effettuarono, due anni fa, apposite prove presso il Politecnico di Monaco di Baviera, prove di portata, di resistenza, e di rottura, che portarono delle nuove esperienze e riuscirono completamente a favore della corda ritorta di canapa. La corda a treccia diede un allungamento definitivo di cm. 14,5 sotto un peso di kg. 400, la corda ritorta collo stesso peso invece soli cm. 8,7 per ogni metro. La resistenza assoluta della corda era la seguente: la corda intrecciata del diametro di 10 mm., si spezzò con un peso di 475 kg., quella ritorta dello stesso diametro con kg. 940.

Le corde del diametro di 12 mm. diedero i seguenti risultati: sotto il peso di 400 kg. la corda intrecciata diede un allungamento definitivo di cm. 14,8, spezzandosi con kg. 705; la corda ritorta soli cm. 4,4, spezzandosi appena con un peso di kg. 1105.

Quindi la corda torta di soli 10 mm. di diametro resiste in confronto di una corda intrecciata di 12 mm., ad un maggior peso di kg. 235 (equivalente al 25%), pesando soltanto gr. 3 di più, per ogni metro lineare; per esempio una corda ritorta di 30 m. di lunghezza e di 10 mm. di spessore pesa 90 grammi di più di una corda intrecciata della stessa lunghezza; ma offre una sicurezza maggiore del 25%. In altre parole:

Pur volendo un coefficiente alto di sicurezza, si può far uso di una corda ritorta più sottile;

per avere il medesimo coefficiente di sicurezza usando una corda a treccia, si dovrebbe adottare un tipo del diametro da 13 a 14 mm., collo svantaggio di un maggior peso.

Anche la distensione definitiva molto minore comprova l'alto grado di resistenza della corda torta; si può affermare che l'uso normale di una corda intrecciata determina già una certa misura di distensione, che è quasi nulla nei confronti della corda ritorta, la cui superiorità assoluta non può essere discussa.

Rimane alle corde intrecciate ancora il vantaggio della maggiore flessibilità.

Come già dicemmo il produttore moderno, grazie ad una preparazione scientifica della materia prima, ha saputo eliminare molto sensibilmente gli svantaggi, fino a poco tempo fa lamentati in fatto di corde ritorte, ottenendo un prodotto di flessibilità già molto vicina a quella delle corde intrecciate.

Anche l'alpinista stesso può, con un adeguato trattamento e conservazione della corda contribuire molto a ridurre gli inconvenienti. E con ciò arri-

viamo ad un punto assai importante, e cioè: trattamento della corda.

Molti sono dell'opinione che una corda nuova dev'essere sottoposta ad un bagno in acqua calda, o perfino bollente, per renderla maneggevole. In effetto si raggiunge senz'altro questo scopo. Non solo, ma la corda è anche rovinata per sempre, giacchè l'acqua bollente scioglie la colla vegetale, che unisce i filamenti tra loro e la corda perde ogni resistenza ed è soggetta ad un rapidissimo logoramento.

Molti raccomandano di ingrassare la corda, con relativo enorme consumo di grasso. L'effetto è che la corda diventa viscida, ciò che presenta un inconveniente, sia assicurando, sia in corda doppia.

Un leggero ingrassamento, come sovente si legge in manuali tecnici di alpinismo, va bene, ma ciò dà poco aiuto.

Certamente nessuno di questi sistemi serve per rendere maneggevole una corda eccessivamente rigida; tale corda fu molto probabilmente ritorta troppo, e contro tale difetto di fabbricazione non esiste rimedio.

Ne segue che l'acquisto di prodotti di seconda qualità è da evitarsi anche se il loro prezzo è alquanto più basso; conviene sempre acquistare la miglior merce esistente sul mercato, merce prodotta da fabbriche specializzate, e che danno il miglior affidamento di assoluta serietà.

Raccomandiamo il seguente trattamento per una corda nuova ritorta: bagno nell'acqua

fredda o tiepida, poi distenderla e farla asciugare all'ombra; quando la corda è completamente asciutta si arrotola e si conserva in luogo asciutto. Distendendo la corda bagnata bisogna aver cura di sciogliere tutti gli aggrovigliamenti che si formano, e di non forzare la corda in senso contrario alla direzione di torcitura dei cavi. Anche arrotolando la corda, si dovrebbe sempre aver cura di questa regola, per non indebolirla.

Qualora la corda si sia bagnata in gita, o per la pioggia o perchè usata su neve o ghiaccio, è utile distenderla davanti il rifugio la sera e lasciarla asciugare distesa; il giorno dopo sarà perfettamente maneggevole.

Ogni tanto, e specialmente dopo gite lunghe e difficili, si dovrebbe procedere ad una accurata verifica, per poter constatare un eventuale eccessivo logoramento, causato da rocce taglienti (corda doppia) o da caduta di pietre.

Una corda che ebbe già a sostenere la caduta di uno scalatore non dovrebbe più essere usata per ascensioni difficili, dato che riporta una distensione definitiva, con maggiore possibilità di rottura.

È assai difficile dare indicazioni sulla durata di una corda, fatto che dipende da molte circostanze. Prendiamo, ad esempio, due alpinisti che acquistarono contemporaneamente due corde dello stesso tipo; l'alpinista A dice: La mia corda è in uso da tre anni, ed è quasi nuova. L'alpinista B afferma invece: Ho fatto uso di questa corda quest'estate per sei ascensioni ed è così logora che sono in dubbio se debbo usarla ancora per ascensioni difficili.

L'alpinista A effettua annualmente, oltre ad altre gite, da tre a quattro scalate non difficili nelle Dolomiti; quindi si può ritenere che in tre anni abbia usata la corda per circa dieci salite, col vantaggio di tempo bello.

L'alpinista B effettuò sei gite lunghe e difficili in Svizzera, con condizioni avverse di tempo e di montagna; vi furono arrampicate su roccia friabile e tagliente, sotto la tormenta; poi seguirono due giorni di sole su ghiacciai,

ricoperti di neve fresca, si effettuarono diverse scabrose discese in canali di roccia, pieni di neve ed alcune calate a corda doppia, nelle quali la corda potè essere disimpegnata soltanto con forti strappi.

Senza dover aggiungere altri particolari — possibilissimi — si può facilmente immaginare che una corda, sottoposta ad un uso così severo, dovrà essere già nella prima estate molto più logorata dell'altra, dopo tre anni d'uso.

Riassumendo possiamo affermare:

1° È conveniente acquistare una corda di ottima marca che potrà corrispondere a tutte le esigenze, anche impreviste.

2° Il miglior tipo di corda da montagna è — sulla base di esperienze fatte — la corda ritorta, di ottima canapa italiana, a filamento lungo e dello spessore minimo di mm. 10 e massimo di mm. 12.

3° Ogni vero alpinista dovrebbe trattare la propria corda con ogni cura.

4° È utile controllare spesso ed attentamente lo stato di conservazione della corda, particolarmente se usata per ascensioni difficili, in condizioni avverse di tempo e montagna.

5° La corda non dovrà essere usata per un periodo eccessivamente lungo; sarà conveniente rimpiazzarla a tempo debito con una corda nuova. Occorre tener sempre presente che vita o morte dipendono molte volte dal grado di resistenza della corda stessa.

Con ciò crediamo di aver modestamente contribuito a rendere note alcune norme fondamentali in fatto di corde da montagna; la questione è vasta e complessa, e sappiamo di non averla trattata esaurientemente. L'osservazione delle regole dettate potrà forse limitare il numero delle disgrazie alpine, su roccia e su ghiaccio, ma non eliminarle, giacchè molto dipende dal modo di usare la corda. Non può essere scopo di queste righe il parlare delle norme che regolano quest'uso.

Dott. ERWIN MERLET  
(Sezione di Merano).